

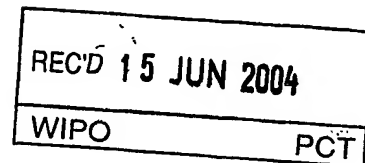


PCT/PL03/00132

ZAŚWIADCZENIE

HTL STREFA Sp. z o.o.

Ozorków, Polska



złożyła w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 29 lipca 2003 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt.: „Przyrząd do nakłuwania.”

Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 29 lipca 2003 r.

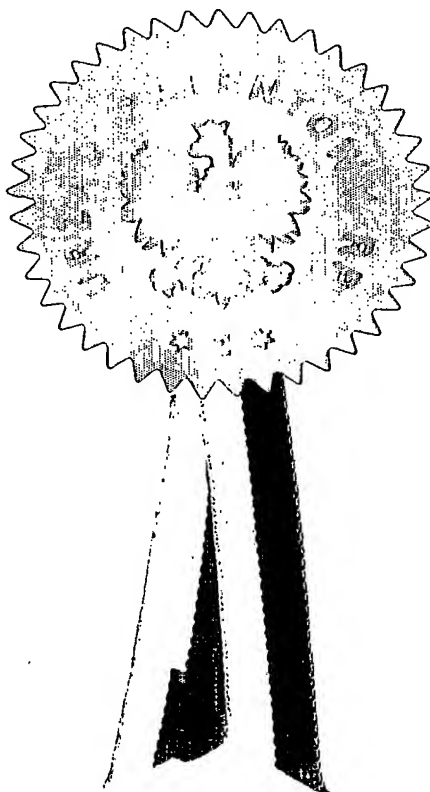
Podanie złożono za numerem P-361490.

Warszawa, dnia 26 maja 2004 r.

z upoważnienia Prezesa


inż. Barbara Zabczyk

Naczelnik



**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Przyrząd do nakłuwania

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do nakłuwania, przeznaczony zwłaszcza do nakłuwania skóry pacjenta dla pobrania próbki krwi do celów diagnostycznych.

Z opisu patentowego USA nr 5356420 znany jest przyrząd do nakłuwania zbudowany z tulei i przycisku osadzonego na jednym końcu tulei. Drugi koniec tulei zakończony jest dnem z otworem. Wewnątrz tulei jest osadzony suwliwie tłok, zakończony od strony przycisku popychaczem, zaś od strony otworu dna tulei końcówką przekłuwającą. Wewnątrz tulei między czołem przycisku i tłokiem jest umieszczona sprężyna napędowa, zaś między tłokiem i dnem tulei jest umieszczona sprężyna zwrotna. Tłok posiada na zewnętrznym obwodzie skrzydełka opierające się o wewnętrzny występ tulei, przy czym w trakcie użycia przyrządu skrzydełka te ulegają wyłamaniu i ponowne użycie przyrządu nie jest możliwe.

W opisie patentowym USA nr 5439473 jest ujawniony lancet przeznaczony do nakłuwania skóry pacjenta w celu pobierania małych próbek krwi. Lancet ma wydłużony korpus, w którym jest osadzony element ruchomy przesuwający się wzdłuż osi korpusu, przy czym korpus ma górny otwór na przycisk lancetu oraz dolny otwór na ostrze nakłuwające. Element ruchomy składa się z płaskiej sprężyny, której

jeden koniec jest połączony z przyciskiem. Przycisk ma dwa prostopadłe do swojej powierzchni górne ramiona, przy czym ramiona te mają zakończenia haczykowe, które są umieszczone w wydłużonych otworach bocznych ścianek korpusu. Drugi
5 koniec płaskiej sprężyny elementu ruchomego jest połączony z uchwytem, w którym jest osadzone ostrze nakłuwające. Dolna część uchwyty ma dwa dolne ramiona, które są równoległe do górnych ramion. Dolne ramiona mają ponadto skierowane do góry zakończenia w kształcie trójkąta, które
10 opierają się o dolne krawędzie wydłużonych otworów bocznych ścianek korpusu. Wszystkie części elementu ruchomego są wykonane z tworzywa sztucznego.

W trakcie nakłuwania skóry pacjenta naciska się przycisk lancetu, przez co następuje naprężenie płaskiej
15 sprężyny elementu ruchomego a haczykowe zakończenia górnych ramion napierają na zakończenia dolnych ramion elementu ruchomego. Następnie następuje zwolnienie dolnych ramion, rozprężenie płaskiej sprężyny i nakłucie skóry pacjenta ostrzem nakłuwającym, które przechodzi przez dolny otwór
20 korpusu. Po nakłuciu skóry płaska sprężyna przyjmuje pozycję swobodną a ostrze nakłuwające chowa się wewnątrz korpusu lancetu.

W opisie patentowym USA nr 5755733 jest przedstawione z kolei urządzenie lancetowe składające się z zespołu
25 lancetowego i uchwyty połączonego z zespołem lancetowym, przy czym zespół lancetowy ma lancet z częścią nakłuwającą oraz wyrzutnik, który wypycha lancet. W znanym urządzeniu lancetowym część nakłuwająca lancetu jest pokryta tworzywem sztucznym.

30 Istotą przyrządu do nakłuwania według wynalazku zbudowanego z korpusu, w którym jest osadzony przycisk i igła nakłuwająca, przy czym przycisk ma ramiona do

prowadzenia przycisku w korpusie oraz sprężynę napędową,
 której jeden koniec jest połączony z przyciskiem a drugi
 koniec napędza igłę nakłuwającą, zaś igła nakłuwająca ma
 łamliwe skrzydełka, które opierają się o krawędź łamiącą
 5 korpusu, jest to, że zawiera co najmniej jedną sprężynę
 powrotną dołączoną do ramion przycisku, przy czym igła
 nakłuwająca ma co najmniej jeden boczny występ, który jest
 umieszczony w przyrządzie między sprężyną powrotną a drugim
 końcem sprężyny napędowej.

10 Korzystnie ma dwie sprężyny powrotne, z których każda
 jest dołączona do jednego ramienia przycisku, oraz ma dwa
 boczne występy, z których każdy jest umieszczony w
 przyrządzie między jedną ze sprężyn powrotnych a drugim
 końcem sprężyny napędowej.

15 Korzystnie sprężyny powrotne są dołączone w
 przybliżeniu prostopadle do dolnych części ramion
 przycisku.

Korzystnie pierwszy koniec sprężyny napędowej jest
 połączony z czołem przycisku.

20 Korzystnie drugi koniec sprężyny napędowej jest
 zakończony popychaczem dla igły nakłuwającej.

Korzystnie sprężyna napędowa ma kształt litery S.

Korzystnie sprężyny powrotne są sprężynami płaskimi.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia nakłuwanie
 25 skóry pacjenta w sposób bezpieczny i tani.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie
 wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia przekrój
 podłużny przyrządu do nakłuwania według wynalazku, przed
 jego użyciem, fig.2 - przyrząd z fig. 1 przed wyłamaniem
 30 skrzydełek, fig. 3 - przyrząd z fig. 1 po wyłamaniu
 skrzydełek zaś fig. 4 - przyrząd z fig. 1 w trakcie
 nakłuwania skóry pacjenta.

Przyrząd do nakłuwania przedstawiony na figurze 1 jest zbudowany z korpusu 1, w którego górnym otworze 2 jest osadzony przycisk 3, przy czym w dolnym wydłużonym otworze 4 korpusu 1 jest z kolei osadzona igła nakłuwająca 5.
 5 Przycisk 3 wykonany z tworzywa sztucznego składa się z czoła 6 przycisku 3 oraz dwóch równoległych do osi korpusu 1 i odchodzących z przeciwnych końców czoła 6 przycisku 3 ramion 7, 8 do prowadzenia przycisku 3 w korpusie 1. Każde z ramion 7, 8 ma także zaczep 9, 10 do mocowania przycisku
 10 3 w korpusie 1. Ponadto przycisk 2 ma sprężynę napędową 11 w kształcie litery S, która jest połączona z jednej strony z czołem 6 przycisku 3 a z drugiej strony zakończona popychaczem 12 dla igły nakłuwającej 12, oraz ma dwie płaskie sprężyny powrotne 13, 14, z których każda jest
 15 zamocowana w przybliżeniu prostopadle do dolnych części ramion 7, 8 przycisku 3. Igła nakłuwająca 5, która jest osadzona w dolnym wydłużonym otworze 4 korpusu 1, ma w części górnej dwa boczne występy 15, 16, które są umieszczone w przyrządzie według wynalazku między
 20 popychaczem 12 sprężyny napędowej 11 przycisku 3 a sprężynami powrotnymi 13, 14, oraz w części dolnej łamliwe skrzydełka 17, 18, które opierają się o górną krawędź dolnego wydłużonego otworu 4, która jest krawędzią łamiącą 19 dla skrzydełek 17, 18. Wewnątrz igły nakłuwającej 5 jest
 25 umieszczony lancet 20, przy czym część nakłuwająca 21 lancetu 20 ma osłonę 22 z tworzywa sztucznego.

Działanie przyrządu według wynalazku jest następujące. Usytuowanie elementów przyrządu przed jego użyciem jest przedstawione na fig. 1, gdzie przycisk 3 znajduje się w
 30 górnej pozycji a łamliwe skrzydełka 17, 18 opierają się o krawędź łamiącą 19. Po oderwaniu osłony 22 części nakłuwającej 21 lancetu 20, naciska się na czoło 6

przycisku 3 powodując ściskanie sprężyny napędowej 11, jak to pokazano na figurze 2, aż do momentu, w którym sprężyna napędowa 11 jest maksymalnie ściśnięta i następuje wyłamanie skrzydełek 17, 18. Wtedy sprężyna napędowa 11 ulega rozprężeniu, w wyniku czego igła nakłuwająca 5 z lancetem 20 przemieszcza się w dolnym otworze 4 korpusu 1 zaś boczne występy 15, 16 igły nakłuwającej 5 naciskają na sprężyny powrotne 13, 14, jak to pokazano na figurze 3. Następnie część nakłuwająca 21 lancetu 20 wychodząc z dolnego otworu 4 korpusu 1 nakłuwają skórę pacjenta, zaś boczne występy 15, 16 igły nakłuwającej 5 powodują maksymalne odgięcie sprężyn powrotnych 13, 14, jak to pokazano na figurze 4. Po nakłuciu skóry, sprężyny powrotne 13, 14 wciągają, przy pomocy bocznych występów 15, 16, igłę nakłuwającą 5 do wnętrza dolnego otworu 4 korpusu 1 przyrządu, przy czym sprężyna napędowa 11 i sprężyny powrotne 13, 14 są wtedy w stanie swobodnym, jak to pokazano na fig. 3.

Ponowne użycie przyrządu nie jest możliwe ponieważ skrzydełka 17, 18 igły nakłuwającej 5 są już wyłamane.

„HTL-STREFA” Spółka z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Adamówek 7
NIP 732-18-80-362, Regon: 472350579

PREZES ZARZĄDU
[Signature]
Wojciech Wyszogrodzki

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do nakłuwania zbudowany z korpusu, w którym jest osadzony przycisk i igła nakłuwająca, przy czym przycisk ma ramiona do prowadzenia przycisku w korpusie oraz sprężynę napędową, której jeden koniec jest połączony z przyciskiem a drugi koniec napędza igłę nakłuwającą, zaś igła nakłuwająca ma łamliwe skrzydełka, które opierają się o krawędź łamiącą korpusu, znamienny tym, że zawiera co najmniej jedną sprężynę powrotną dołączoną do ramion (7, 8) przycisku (3), przy czym igła nakłuwająca (5) ma co najmniej jeden boczny występ, który jest umieszczony w przyrządzie między sprężyną powrotną a drugim końcem sprężyny napędowej (11).

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tym, że ma dwie sprężyny powrotne (13, 14), z których każda jest dołączona do jednego ramienia (7, 8) przycisku (3), oraz ma dwa boczne występy (15, 16), z których każdy jest umieszczony w przyrządzie między jedną ze sprężyn powrotnych (13, 14) a drugim końcem sprężyny napędowej (11).

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamieny tym, że sprężyny powrotne (13, 14) są dołączone w przybliżeniu prostopadle do dolnych części ramion (7, 8) przycisku (3).

4. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że pierwszy koniec sprężyny napędowej (11) jest połączony z czołem (6) przycisku (3).

5. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że drugi koniec sprężyny napędowej (11) jest zakończony popychaczem (12) dla igły nakłuwającej (5).

6. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że sprężyna napędowa (11) ma kształt litery S.

7. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że sprężyny powrotne (13, 14) są sprężynami płaskimi.

„HTL-STREFA” Spółka z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Adamówek 7
NIP 732-18-80-362, Regon: 472350579

PREZES ZARZADU
Włodzisław Wyszogrodzki

1/4

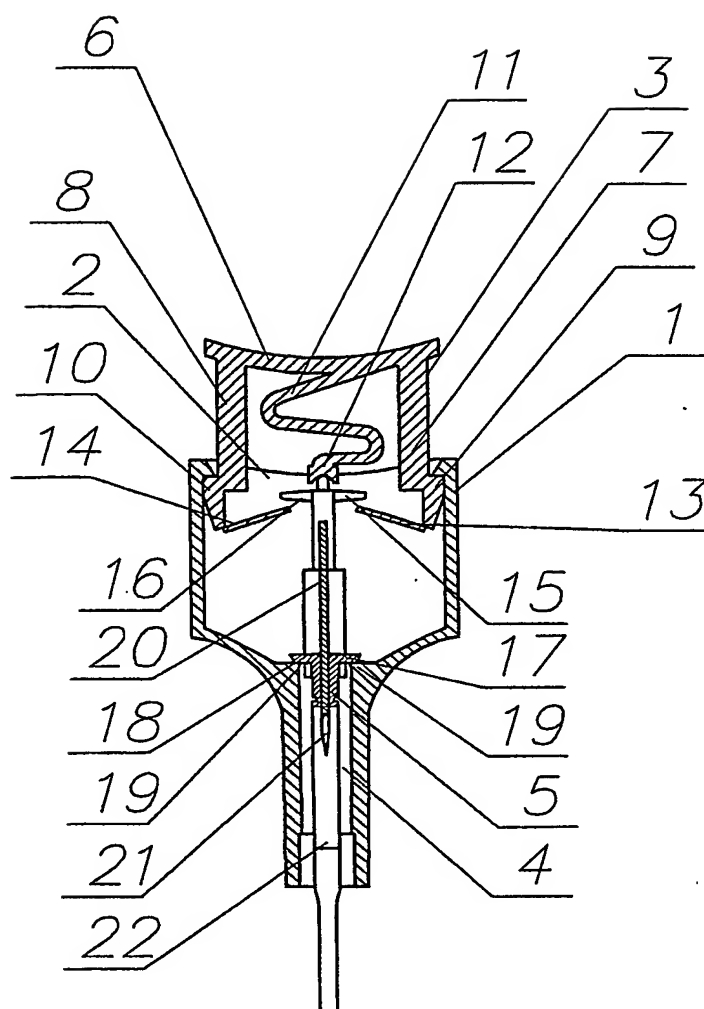


Fig. 1

„HTL-STREFA” Spółka z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Adamówek 7
NIP 732-18-80-362, Regon: 472350576

PREZES ZARZĄDU
Wojciech Wyszogrodzki
Wojciech Wyszogrodzki

2/4

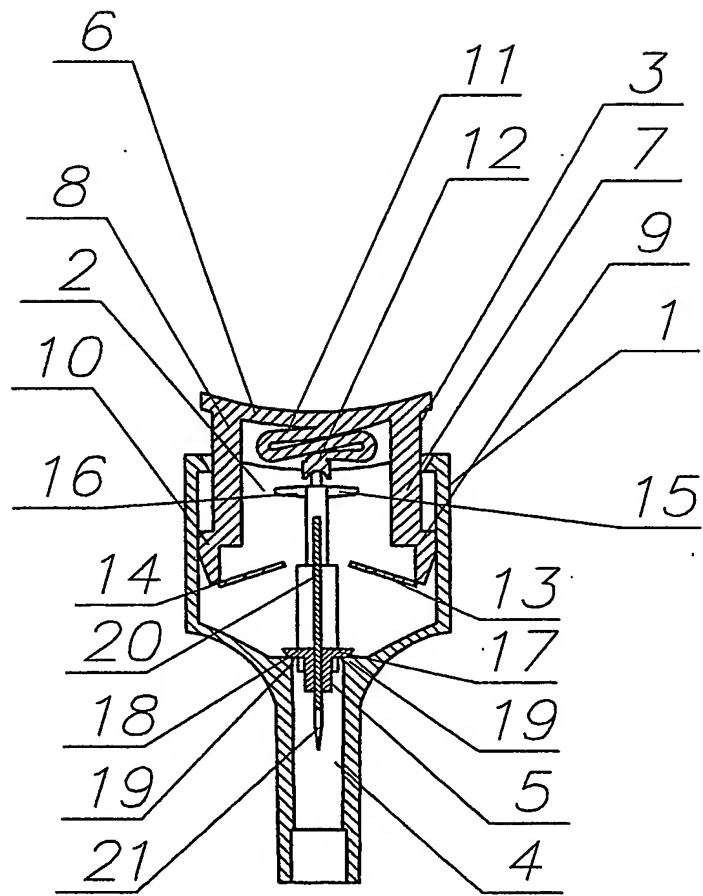


Fig. 2

„HTL-STREFA” Spółka z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Adamówek 7
NIP 732-18-80-362, Regon: 472350579

PREZES ZARZĄDU
[Signature]
Wojciech Wyszogrodzki

3/4

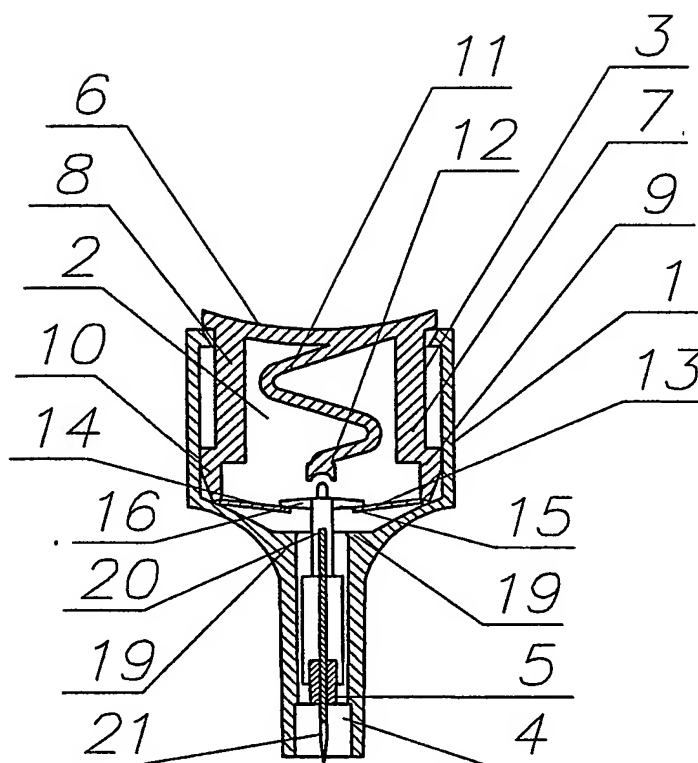


Fig. 3

"HTL-STREFA" Spółka z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Adamówek 7
NIP 732-18-80-362, Regon: 472350579

PREZES ZARZĄDU
[Signature]
Mieczysław Wyszogrodzki

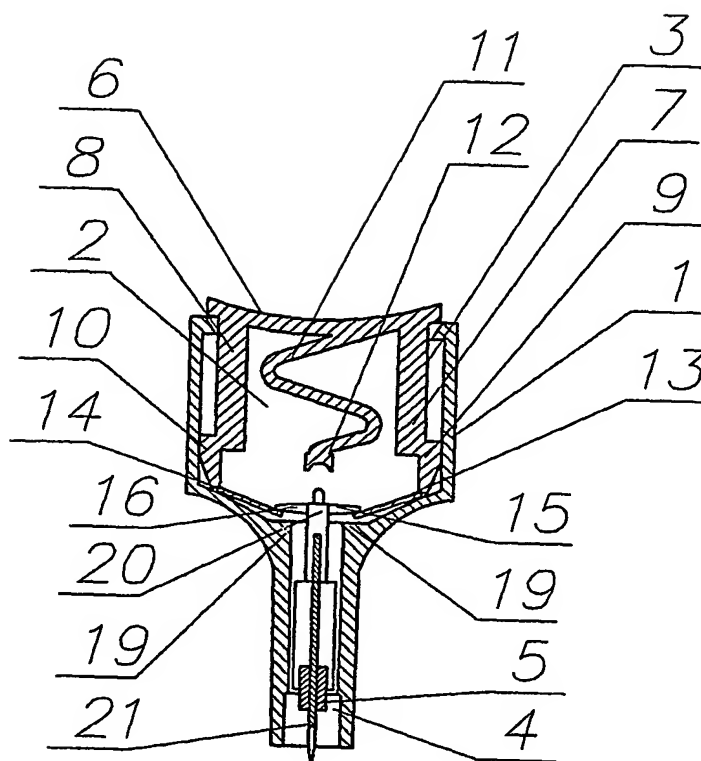


Fig. 4

„HTL-STREFA” Spółka z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Adamówek 7
NIP 732-18-80-362, Regon: 472350579

W. SZCZEGÓŁKI

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.